

Белорусский государственный университет
Механико-математический факультет
Кафедра теории функции

Аннотация к дипломной работе

Разработка факультатива
«Применение компьютерных технологий при изучении графиков
функций»

Варакса Ольга Анатольевна

руководитель Долгополова Ольга Борисовна

2015

Дипломная работа содержит: 74 страницы, 65 иллюстраций (рисунков), 12 использованных литературных источника.

Ключевые слова: АКТУАЛЬНОСТЬ СОЗДАНИЯ ФАКУЛЬТАТИВА, АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ФАКУЛЬТАТИВА, ГРАФИКИ ФУНКЦИИ, ИННОВАЦИИ В ОБУЧЕНИИ, МЕТОДЫ СОЗДАНИЯ ФАКУЛЬТАТИВА, РАЗРАБОТКА ФАКУЛЬТАТИВА ПО МАТЕМАТИКЕ, ПОСТРОЕНИЕ ГРАФИКОВ В MICROSOFT EXCEL.

Объектом исследования являются графики функций.

В дипломной работе приведены планы 10 уроков. Первый урок будет посвящен построению графиков функций в пакете MS Excel. Второй и третий урок будут посвящены преобразованию графиков функций. В следующих трех уроках будут рассмотрены такие свойства, как область определения, область значений, промежутки возрастания и убывания, максимум и минимум функции, четность. В остальных уроках будут рассмотрены свойства элементарных функций в общем виде $y = k(x + a) + b$, $y = ax^2 + bx + c$, $y = \frac{k}{x+b} + c$, $y = k\sqrt{x + b} + c$.

Целью данной дипломной работы является разработка планов факультативных занятий по теме «Функции. Их свойства и графики» для учащихся 9-х классов.

Для достижения цели в работе поставлены и решены следующие задачи:

- представлен порядок построения графиков функций в MS Excel;
- приведены основные правила преобразований графиков линейной функции и обратной пропорциональности;
- рассмотрены основные свойства функции, в частности, область определения и область значений функции, промежутки ее возрастания и убывания, максимум и минимум функций, а также ее четность.

В дипломной работе получены следующие результаты:

- разработан факультатив по математике для учащихся 9-х классов по теме «Функции. Их свойства и графики»;
- приведено условие проверочной работы по теме уроков.

Новизна результатов состоит в использовании для изучения свойств функции в 9-ом классе MS Excel.

Дипломная работа носит как теоретический, так и практический характер. Ее результаты могут быть использованы в дальнейшей педагогической работе, так же могут помогать в разработке других факультативных занятий.

Обоснованность и достоверность полученных результатов обусловлена успешным практическим использованием разработанных планов в преддипломной педагогической практике.

Дипломная работа выполнена автором *самостоятельно*.